GRUNDIG **Reparaturhelfer**

Ocean-Boy 210
Transistor 3005

Abgleich-Anleitung 1970

Einstellung der Ober- und Unterspannung für die Diodenabstimmung:

UKW-Bereichstaste drücken. U-Taste am Preomat drücken. Skalenzeiger an den oberen Anschlag drehen. Voltmeter an Punkt S und E des Abstimmwiderstandes, der an den Drehkondensator anmontiert ist, anschließen.

Mit dem Regler an der Rückseite des DC-Wandlers 28 V ± 20 mV einstellen. (siehe Abgleich - Lageplan)

Skalenzeiger auf unteren Anschlag drehen.

Mit dem Regler an der Rückseite des Abstimmwiderstandes (beim Punkt E) die Unterspannung von 2,3 V ± 10 mV einstellen.

Gleichstrom-Abgleich

Ruhestromeinstellung der Gegentaktendstufen bei U_B = 7,5 V, kein Signal, L-Regler zu und MW-Taste gedrückt.

In die Trennstelle zwischen Kollektor AC 187 k, T 508 und Plus wird ein mA-Meter eingesetzt und der Ruhestrom mit dem Regler R 564 auf 7 mA eingestellt. Trennstelle wieder schließen.

Einstellung des ZF-Verstärkers

Mit R 501 wird der Spannungsabfall am Emitterwiderstand R 503 auf 1,35 V eingestellt (Voltmeter an MP 4 und Minus).

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz Gerät auf UKW, AFC aus

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
Filter X und F IX	an MP 7	Tastkopf an MP 8	Kreis **(a)** verstimmen Kreis **(b)** auf Maximum und Symmetrie
Filter VII und F VIII	an MP 6		Kreis **(c)** und **(d)** auf Maximum und Symmetrie
Filter V und F VI	an MP 5		**(e)** und **(f)** auf Maximum und Symmetrie
Filter III und F IV	an MP 3		**(g)** und **(h)** auf Maximum und Symmetrie
Filter II und F I	lose ins Mischteil		**(i)** und **(k)** auf Maximum und Symmetrie

Diskriminator- und AM-Unterdrückung

Zum Abgleich des Diskriminators wird der Sichtgeräteeingang mit dem MP 9 verbunden und der Wobbler am MP 7 eingespeist. Zwischen MP 18 und MP 9 wird über 100 kΩ ein Röhrenvoltmeter als Nullpunktanzeiger geschaltet. Der Diskriminator-Sekundärkreis **(a)** wird auf symmetrische S-Kurve abgeglichen. Dann wird die Wobbelausgangsspannung soweit erhöht, daß die ZF-Spannung an der Basis des T 504 50 mV erreicht. Zur Einstellung der AM-Unterdrückung wird der Wobbler zusätzlich mit 30% AM moduliert und mit R 518 die optimale Unterdrückung eingestellt. Anschließend wird der Kern vom Filter X, wenn nötig, so korrigiert, daß das Nullpunktinstrument in der Mitte steht. Nach dem Abklemmen der Einspeisung darf der Zeiger des Nullpunktinstrumentes nur geringfügig von der Mitte abweichen. Dabei ist darauf zu achten, daß kein UKW-Signal vorhanden ist.

AM-ZF-Abgleich 460 kHz Gerät auf MW

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
Filter XVI	an MP 13	Tastkopf an MP 14	**(I)** auf Maximum und Symmetrie
Filter XIV und F XV	an MP 12		**(II)** und **(III)** auf Maximum und Symmetrie
Filter XIII	an MP 11		**(IV)** auf Maximum und Symmetrie
Filter XII und F XI	an MP 10		**(V)** und **(VI)** auf Maximum und Symmetrie

Transistoraufstellung:

BF 224 Texas Instr.	BC 1
BF 245 G Texas Instr.	BC 1
BF 237 Texas Instr. = BF 241 Telef.	BC 1
BF 238 Texas Instr. = BF 240 Telef.	BC 1
BC 181 Texas Instr.	
AC 187 k Valvo	
AC 188 k Valvo	

DRAIN SOURCE GATE BF 245 G

BF 224 BF 237 BF 238

BF 240 BF 241

BC 107 A BC 108 A BC 108 C BC 109 C

BC 183 A /C BC 184 C BC 182 A BC 237 A BC 238 A/C BC 239 C BC 181 BC 252 A

AC 187 K AC 188 K

7220-117

7220-

9223-

7434-068

9218-203.02

9226-576.01

9226-627.01

T301 BF 224

T302 BF 245 G

ZF I: 9209-033.01

ZF II 7220-246

ZF III 7220-233

ZF IV 7220-234

ZF V 7220-221

ZF VI 7220-234

ZF VII 7220-233

ZF VIII 7220-234

ZF IX 7220-242

T501 BF 238 BF 240

T502 BF 237 BF 241

T503 BF 237 BF 241

T504 BF 237 BF 241

T303 BF 224

9647-022.97

9226-678.01

D301 BB 104 grün

D302 BB 104 grün

D303 BB 104 blau

S1 301 2322 574 90002

9239-006

9218-151.03

ZF XI 7220-117

ZF XII 7220-139

ZF XIII 7220-132

ZF XIV 7220-140

ZF XV 7220-132

ZF XVI 7220-141

9653-098.97

Mit R26 auf 7,2V-Marke des Anzeigeinstrumentes einstellen bei 7,2V Betriebsspannung.
AT JUST WITH RESISTOR R26 TO 7,2 V MARK OF INDICATING METER AT AN OPERATING VOLTAGE OF 7,2 V
AJUSTER AVEC LA RESISTENCE R26 SUR LA MARQUE 7,2 V DU VU-METRE A UNE TENSION DE FONCTIONNEMENT DE 7,2 V
TARARE CON R26 SUL VALORE 7,2 V DELLO STRUMENTO CON UNA TENSIONE DI BATTERIA 7,2 V.

Einstellung der AM-Anzeige
ADJUSTMENT OF INDICATION AT AM
AJUSTAGE DE L'INDICATION EN AM
REGOLAZIONE DEL INDICATORE AM

9622-946.97

9223-431.21

9223-029.21

9223-028.21

9223-027.21

9223-055.21

9223-070.21

9223-018.21

9223-017.21

9223-016.21

9223-015

9234-182.03

9234-172.01

9234-122.02

9238-257.07

FA 7701-379

9238-624.04

1602-080

Teleskopantenne

Antenne ANTENNA ANTENNE

Erde

76120

9218-025.03

9218-207.02

9218-208.02

9218-209.02

9218-210.02

9218-211.02

9218-212.02

9218-213.02

9218-214.02

9218-215.02

9218-216.02

9218-217.02

9218-218.02

9218-219.02

9218-220.02

9218-221.02

9218-222.02

9218-223.02

9218-224.02

9218-225.02

9218-226.02

9218-227.02

9218-228.02

9218-229.02

9218-230.02

9218-231.02

9218-232.02

9218-233.02

9218-234.02

9218-235.02

9218-236.02

9218-237.02

9218-238.02

9218-239.02

9218-240.02

9218-241.02

9218-242.02

9218-243.02

9218-244.02

9218-245.02

9218-246.02

Transistoraufstellung:
BF 224 Texas Instr.
BF 245 G Texas Instr.
BF 237 Texas Instr. = BF 241 Telef.
BF 238 Texas Instr. = BF 240 Telef.
BC 181 Texas Instr.
AC 187 k Valvo
AC 188 k Valvo

BC 107 A Siemens-Telef.-Valvo = BC 182 A Texas = BC 237 A Siemens-Telef.-Valvo
BC 108 A Siemens-Telef.-Valvo = BC 183 A Texas = BC 238 A Siemens-Telef.-Valvo
BC 108 C Siemens
BC 109 C Siemens-Telef.-Valvo = BC 184 C Texas = BC 239 C Siemens-Telef.-Valvo

BC 107 A
BC 108 A
BC 108 C
BC 109 C

BC 183 A /C
BC 184 C
BC 182 A
BC 237 A
BC 238 A/C
BC 239 C
BC 181
BC 252 A

AC 187 K
AC 188 K

7220-117

7220-

9223-

ZF II 7220-246
ZF III 7220-233
ZF IV 7220-234
ZF V 7220-221
ZF VI 7220-234
ZF VII 7220-233
ZF VIII 7220-234
ZF IX 7220-242
ZF X 7220-243
ZF XI 7220-132
ZF XIII 7220-132
ZF XIV 7220-140
ZF XV 7220-132
ZF XVI 7220-141

T501 BF 238 BF 240
T502 BF 237 BF 241
T503 BF 237 BF 241
T504 BF 237 BF 241
T505 BC 109 C BC 184 C BC 239 C
T506 BC 109 C BC 184 C BC 239 C
T507 BC 181
T508 AC 187 K
T509 AC 188 K
T1 BF 238 BF 240
T2 BF 237 BF 241
T3 BC 108 A BC 183 A BC 238 A
T4 BC 108 A BC 183 A BC 238 A
T201 BC 183 A BC 108 A BC 238 A
T401 BC 107 A BC 182 A BC 237 A
T402 BC 108 C
T403 BC 108 C

D501 AA 112 P
D502 AA 112 F
D503 AA 112
D201 AA 112
D202 AA 112
D1 / AA 112
D401 AA 117

St 1 2322 574 90002
St 501 G 088
St 502 B2 102 2V1
St 1401 5532
St 1402 0500
St 1403 9605

MP 1 – MP 18

9653-098.97
9227 -090.21
9622-946.97
9223-431.21
9223-029.21
9223-028.21
9223-027.21
9223-055.21
9223-070.21
9227 -153.21
9218-151.03
9218-02133
7302-158
7302-142
7306-071
7434-068
7701-379
7414-104
7811-256.97
7059-065
7812-121.99

Mit R26 auf 7,2V-Marke des Anzeigeinstrumentes einstellen bei 7,2V Betriebsspannung.
AT JUST WITH RESISTOR R26 TO 7,2 V MARK OF INDICATING METER AT AN OPERATING VOLTAGE OF 7,2V.
AJUSTER AVEC LA RESISTENCE R26 SUR LA MARQUE 7,2V DU VU-METRE A UNE TENSION DE FONCTIONNEMENT DE 7,2V
TARARE CON R26 SUL VALORE 7,2V DELLO STRUMENTO CON UNA TENSIONE DI BATTERIA 7,2V.

Einstellung der AM-Anzeige
ADJUSTMENT OF INDICATION AT AM
AJUSTAGE DE L'INDICATION EN AM
REGOLAZIONE DEL INDICATORE AM

einstellbar bei 7,5V mit R 501
ADJUSTABLE WITH R 501 AT 7,5V
AJUSTABLE EN 7,5V PAR R501
REGOLABILE CON 7,5V CON R 501

REGOLAZIONE DEL INDICATORE FM CON R 201 ET CON R 203
Mit R 201 und R 203 Einstellung der FM Anzeige
WITH R201 AND R 203 ADJUSTMENT OF INDICATION AT FM
AVEC R 201 ET R 203 AJUSTAGE DE L'INDICATION EN FM

Stillumschaltkontakt bei Preomatbetatigung
MUTING CONTACT AT OPERATION OF PREOMAT
COMMUTATION SILENCIEUSE A L'OPERATION DU PREOMAT
CONTATTO PER LA COMM. SILENZIOSA CON FUNZIONAMENTO DI PREOMAT

MARCHE ON Ein
AFC OFF ARRÊT Aus

Punkte gleicher Polarität / POINTS OF EQUAL POLARITY / PUNTI DI EGUALE POLARITÀ / POINTS AVEC DES POLARITÉS EGALES

R 409 Einstellung der Oberspannung 28V
ADJUSTMENT OF VOLTAGE MAXIMUM TO 28V
AJUSTAGE DU TENSION MAXIMUM À 28V
TARATURA DELLA TENSIONE SUPERIORE

Abstimmwiderstand 7811-283
ADJUSTING RESISTOR
RÉSISTANCE D'ACCORD
RESISTORE DI SINTONIA
Einstellung der Untespannung 2,3V
ADJUSTMENT OF VOLTAGE MINIMUM TO 2,3V
AJUSTAGE DU TENSION MINIMUM A 2,3V
TARATURA DELLA TENSIONE INFERIORE

R544 = 7811-254.97 Kenn-Nr. 1254
R546 = 7811-255.97 Kenn-Nr. 1255
R553 = 7811-256.97 Kenn-Nr. 1256

Schalter am Preomat
SWITCH ON PREOMAT
COMMUTATEUR AU PREOMAT
PRESA A PREOMAT

Preomat - Beleuchtung
PREOMAT-ILLUMINATION
ILLUMINATION-PREOMAT
ILLUMINAZIONE-PREOMAT

Kurzzeit-Beleuchtung
TEMPORARY ILLUMINATION
ILLUMINATION TEMPORAIRE
ILLUMINAZIONE-TEMPORANEA

Hochtonlautsprecher-Schalter
TWEETER - SWITCH
TWEETER - COMMUTATEUR
COMMUTATORE ALTO-PARLANTE TONI ALTI

Netz MAINS / SECTEUR
Umschalter SWITCH / COMMUTATEUR
Batterie BATTERY / PILES
6 Monozellen oder Grundig Dryfit-Batt.
Netzteil-Anschluß 9V
CONNECTION OF POWER PACK 9V
CONNEXION DU BLOC-SECTEUR 9V
ATTACO PER ALIMENTATORE DI RETE 9V
Buchse für SOCKET FOR OF POWER PRISE POUR BLOC-SECTEUR
PRESA PER DI RETE 9V
Netzteilanschluß 9V
CONNECTION PACK 9V
CONNEXION R 9V
ALIMENTATORE
58mA bei AM und 9V
87mA bei FM und 9V

Schaltbuchse für Kopfhörer
EARPHONE JACK WITH SPEAKER CUT-OFF SWITCH
DOUILLE INTERRUPTION ECOUTEUR-HP
PRESA A COMMUTAZIONE PER AURICOLARE

Keramik CERAMIC CERAMIQUE CERAMICO
Folien Kondensator
Styroflex Kondensator
Elko
Tantal Elko
Glimmer-Kondensator
1/8W
1/3W

FM-Anzeige-Verstärker
FM-INDICATION-AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR D'INDICATION-FM
AMPLIFICATORE DEL INDICAZIONE-FM

DC-Wandler
DC TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR C.C.
SURVOLTORE A CORRENTE CONTINUA

ZF - NF - Platte
IF - AF - BOARD
PLAQUE - MF - BF
PIASTRA FI - BF

FM-Mischteil
FM-MIXER STAGE
MELANGEUR-FM
PARTE MISCELATRICE-FM

Ferritantenne kpl.
FERRITE ANTENNA
ANTENNE FERRITE COMPL.
ANTENNA DI FERRITE COMPLETA

KW Lupe
SW FINE TUNING
LOUPE OC
LENTE OC

145 ..... 400 kHz
510 ..... 1620 kHz
1,6 ..... 4,8 MHz
4,5 ..... 12,3 MHz
12 ..... 20 MHz
19,5 ..... 30 MHz
87,5 ..... 108 MHz

FM - ZF 10,7 MHz
FM - IF 10,7 MHz
FM - MF 10,7 MHz
FM - FI 10,7 MHz

Spannungen mit Grundig Röhrenvoltmeter auf den Meßbereichen 100/30/10/3/1V = bei 7,5V= Batteriespannung gemessen. Spannungs- und Stromwerte gültig bei eingedrehtem Drehko ohne Signal.
AM | UKW

VOLTAGES MEASURED WITH GRUNDIG VTVM AT A BATTERY VOLTAGE OF 7,5V= IN THE MEASURING RANGES 100/30/10/3/1V=. VOLTAGE AND CURRENT VALUES ARE VALID WITH NO SIGNAL APPLIED AND CLOSED VARIABLE CAPACITOR.
AM | FM

TENSIONS MESUREES AVEC GRUNDIG VOLTMETRE A LAMPES SUR LES CHAMPS DE MESUR DE 100/30/10/3/1V= ET UNE TENSION DE PILES DE 7,5V=. LES VALEURS SONT VALABLES AVEC LE CONDENSATEUR VARIABLE ÉTANT FERME ET SANS SIGNAL D'ANTENNE.
AM | FM

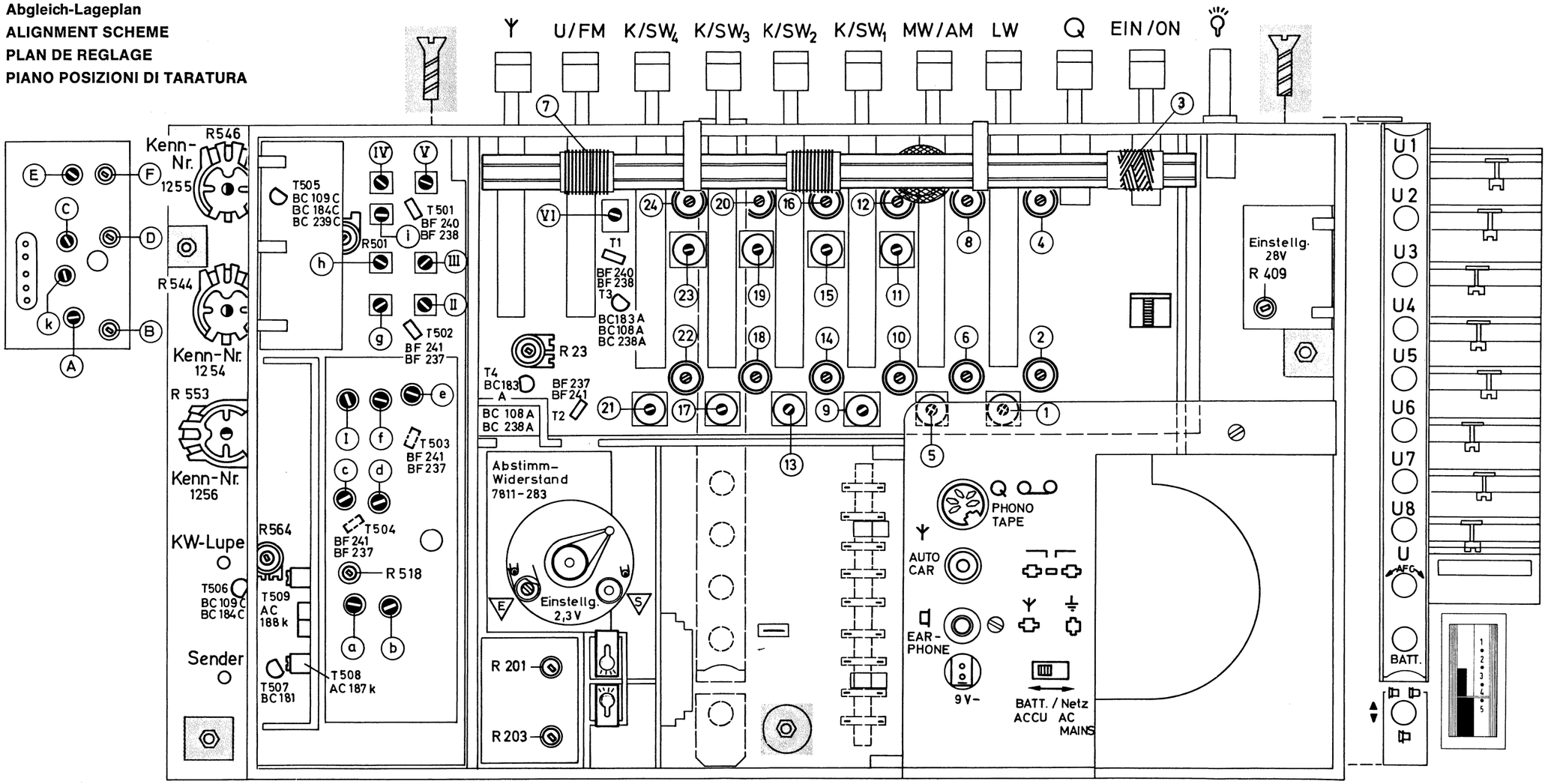
TENSIONI DI LAVORO MISURATE CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG SULLE PORTATE 100/30/10/3/1V= CON TENSIONE DI BATTERIA DI 7,5V=. I VALORI DELLE TENSIONI E DELLE CORRENTI SONO VALIDE CON ASSENZA DI SEGNALE E CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO.
AM | FM

Änderungen vorbehalten !
ALTERATIONS RESERVED !
MODIFICATIONS RESERVEES !
CON RISERVA DI MODIFICA !

Ocean-Boy 210
(14-1638-1141)
(Transistor 3005)
(14-1638-9141)

461

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO POSIZIONI DI TARATURA



Auswechseln der Skalenlampen:
Bei geöffneter Rückwand lassen sich die beiden Lampenhalter unterhalb des Drehkos herausziehen und die Lampen auswechseln.

FM-Oszillator-Zwischen- und Vorkreis-Abgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Vorkreis	Rauschzahl	Oszillator-Spannung	Bemerkungen
88 MHz	(A) Max.	(C) Max.	(E) Max.	4 kTo	an MP 1 120 . . . 140 mV	Das Meßsignal wird von einem 60 Ω-Generator dem Mischteileingang zugeführt. Zuerst wird der Oszillator abgeglichen. Dann der Zwischenkreis und zuletzt der Vorkreis, wobei anschließend eine kleine Korrektur des Zwischenkreises nochmals erforderlich ist. Die Oszillatorgrundwellenspannung am Mischteileingang soll 1 mV nicht überschreiten.
106 MHz	(B) Max.	(D) Max.	(F) Max.		an MP 2 250 . . . 350 mV	

Abgleich des FM-Anzeige-Verstärkers UKW-Taste gedrückt

Zunächst ohne Signal mit R 201 den Instrumentenzeiger auf 1 stellen. Dann ein HF-Signal ≧ 1 mV einspeisen und mit R 203 den Instrumentenzeiger kurz vor dem Endanschlag 5 justieren.

AM-Oszillator- und Vorkreis-Abgleich

Bereich, Frequenz Zeigerstellung		Oszillator	Vorkreis	Oszillator-Spannung an MP 15	Oszillator-Spannung an der Basis des Mischers	Bemerkungen
LW	160 kHz	(1) Max.	(3) Max.	50 mV	50 mV	Für den LW- und MW-Bereich wird das Signal über Rahmen eingestrahlt.
	370 kHz	(2) Max.	(4) Max.	80 mV	80 mV	
MW	560 kHz	(5) Max.	(7) Max.	70 mV	65 mV	
	1450 kHz	(6) Max.	(8) Max.	90 mV	80 mV	
KW I	1,8 MHz	(9) Max.	(11) Max.	100 mV	70 mV	Für den KW-Abgleich wird das Signal über 22 pF an den abgelöteten Anschluß der Teleskopantenne geführt. Die Antennentaste darf nicht gedrückt sein.
	4,5 MHz	(10) Max.	(12) Max.	120 mV	85 mV	
KW II	5,2 MHz	(13) Max.	(15) Max.	95 mV	55 mV	
	11 MHz	(14) Max.	(16) Max.	110 mV	60 mV	
KW III	12,5 MHz	(17) Max.	(19) Max.	50 mV	50 mV	
	17,8 MHz	(18) Max.	(20) Max.	55 mV	40 mV	
KW IV	21 MHz	(21) Max.	(23) Max.	100 mV	75 mV	
	28,8 MHz	(22) Max.	(24) Max.	80 mV	55 mV	

Einstellen des Abstimm-Anzeigeinstrumentes für AM

Auf Mittelwelle wird ein kräftiges Signal eingestrahlt, das ca. 100 mV am heißen Ende des Vorkreises erzeugt. Mit R 23 wird der Ausschlag des Abstimmanzeigeinstrumentes so einjustiert, daß der Zeiger kurz vor dem Endausschlag steht.

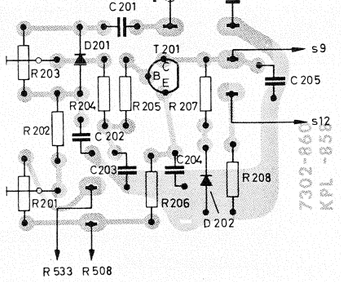
Einstellen der Batterieanzeige:

Das Gerät wird mit 7,2 V ± 0,1 V betrieben. Bei gedrückter Batterieanzeigetaste wird der Zeiger des Instrumentes mit R 26 auf den 7,2 V-Absatz (ca. 4,5 Skalenteile) eingestellt.

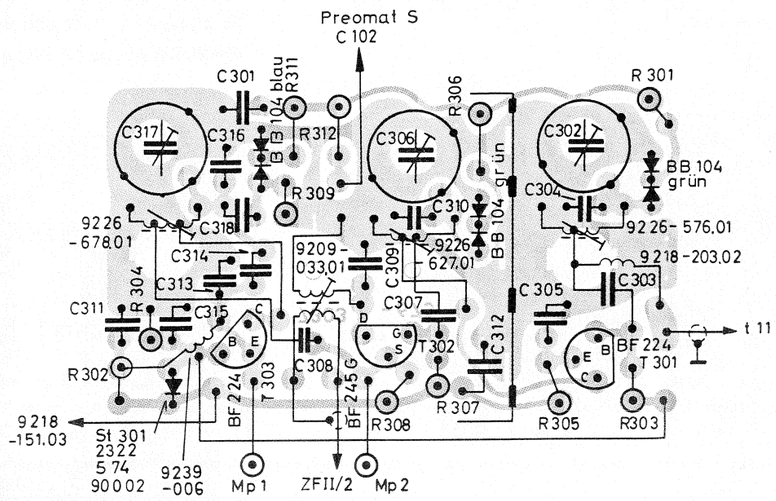
Chassis-Ausbau

1. Drehknöpfe abziehen und Rückwand öffnen.
2. Teleskopantenne ablöten, abschrauben und herausnehmen.
3. Die in der Abb. „Abgleich-Lageplan" mit Rastervierecken gekennzeichneten Schrauben lösen.
4. Tastenabdeckung durch Lösen von zwei Schrauben abnehmen.
5. Chassis mit Batteriekasten herausnehmen und Lautsprecher ablöten.

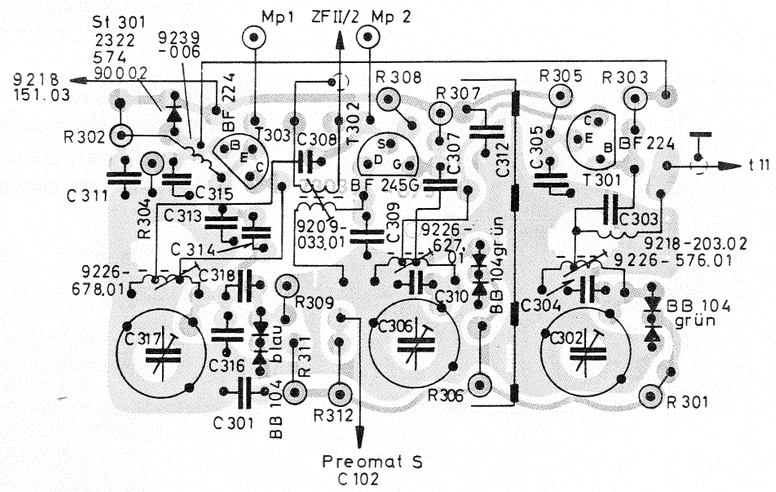
FM-Anzeigeplatte, Lötseite
FM INDICATION BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE INDICATRICE FM, VUE COTE SOUDURES
PIASTRA DELLO STRUMENTO INDICATORE FM, LATO SALDATURE



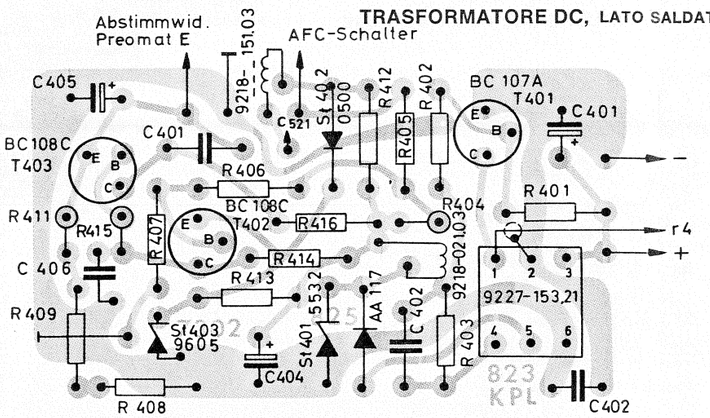
Mischteil, Bestückungsseite
FM TUNER, COMPONENT SIDE
MELANGEUR FM, COTE DES COMPOSANTS
SEZIONE MESCOLATRICE, LATO COMPONENTI



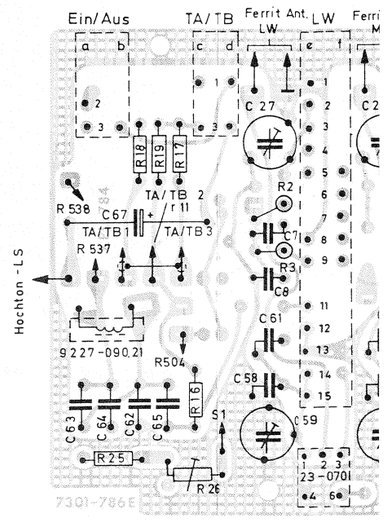
Mischteil, Lötseite
FM TUNER, SOLDER SIDE
MELANGEUR FM, COTE DES SOUDURES
SEZIONE MESCOLATRICE, LATO SALDATURE



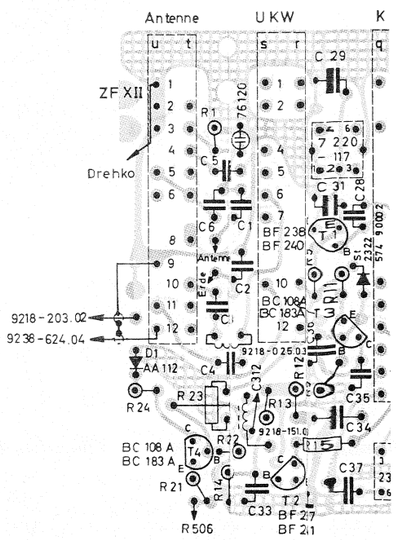
DC-Wandler, Lötseite
DC TRANSFORMER, SOLDER SIDE
TRANSFORMATEUR A COURANT CONTINU, VUE COTE SOUDURES
TRASFORMATORE DC, LATO SALDATURE



HF-Platte, Lötseite
RF-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE HF, COTE SOUDURES
PIASTRA AF, LATO SALDATURE

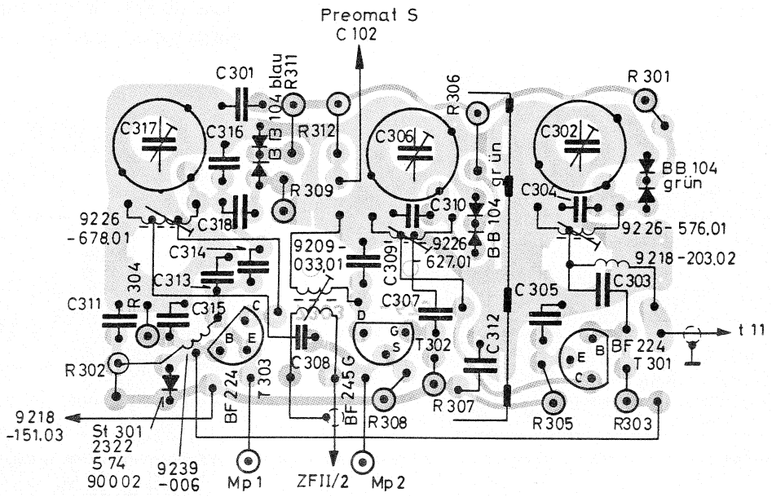


HF-Platte, Bestückungsseite
RF-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE HF, COTE DES COMPOSANTS
PIASTRA AF, LATO COMPONENTI



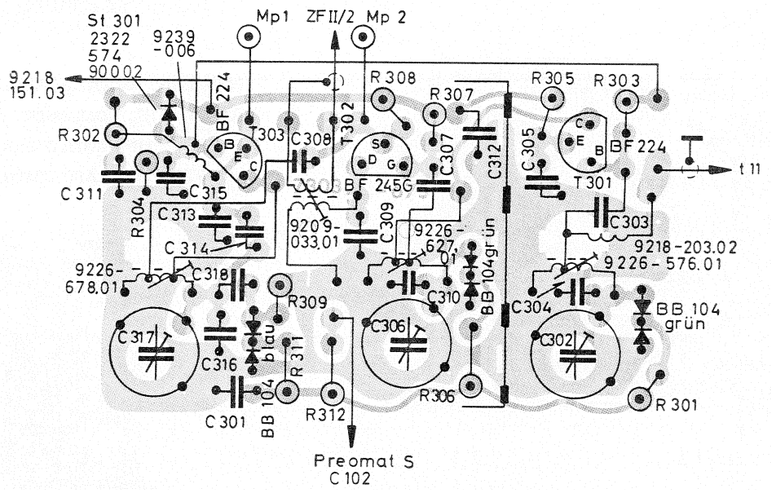
Mischteil, Bestückungsseite
FM TUNER, COMPONENT SIDE

MELANGEUR FM, COTE DES COMPOSANTS
SEZIONE MESCOLATRICE, LATO COMPONENTI



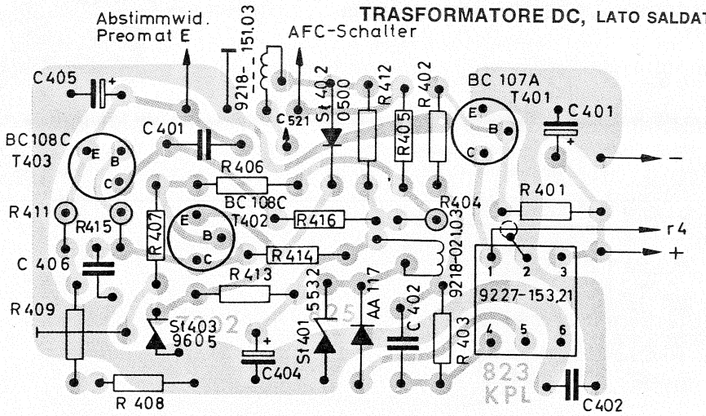
Mischteil, Lötseite
FM TUNER, SOLDER SIDE

MELANGEUR FM, COTE DES SOUDURES
SEZIONE MESCOLATRICE, LATO SALDATURE

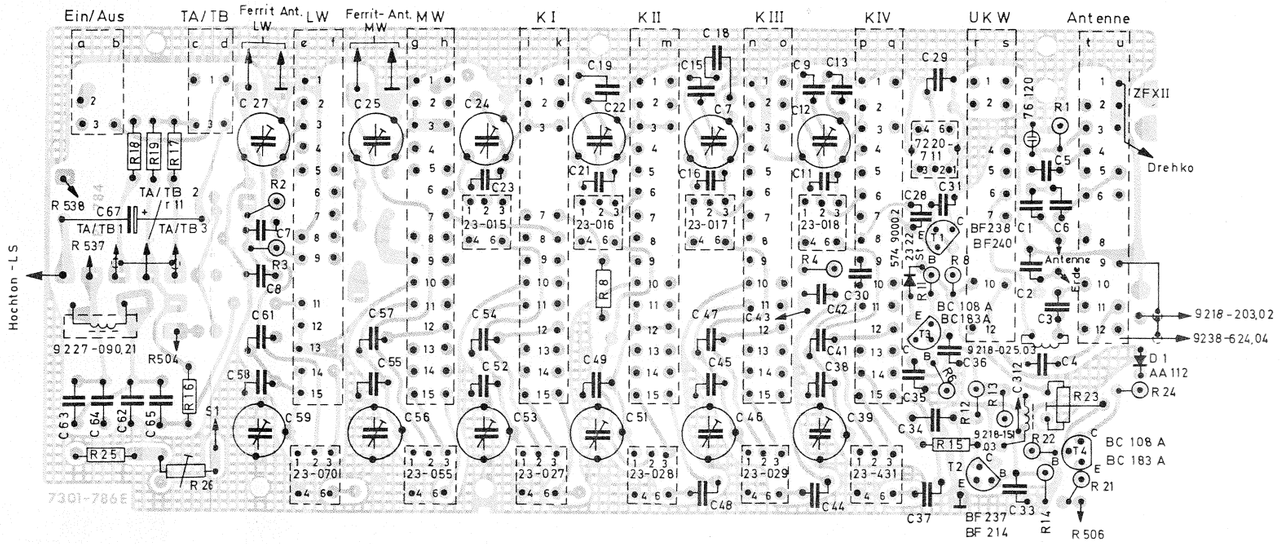


DC-Wandler, Lötseite
DC TRANSFORMER, SOLDER SIDE

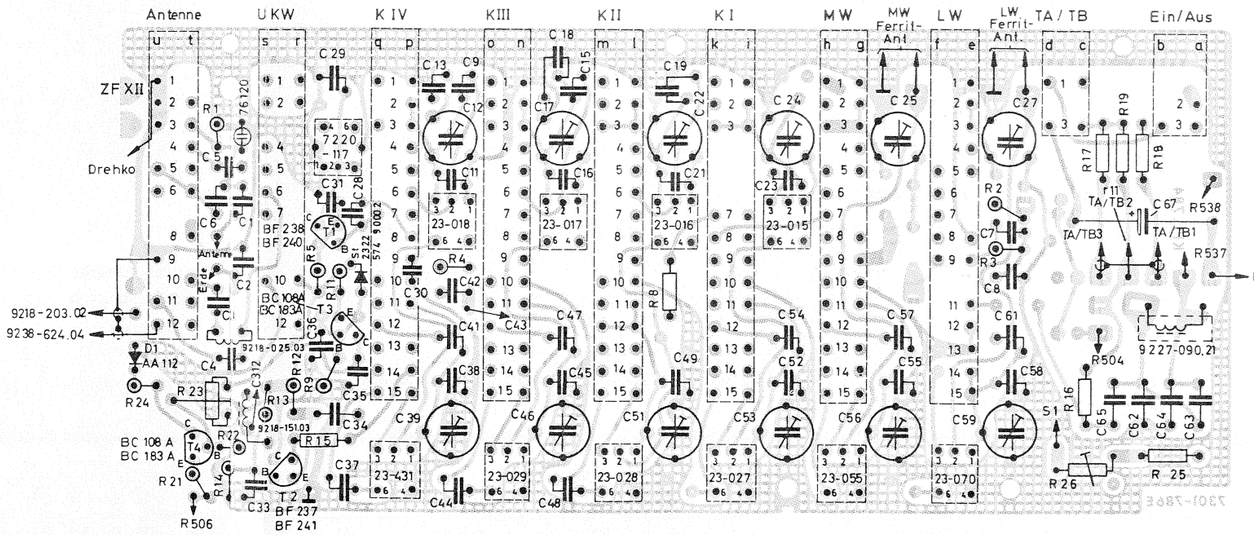
TRANSFORMATEUR A COURANT CONTINU,
VUE COTE SOUDURES
TRASFORMATORE DC, LATO SALDATURE



HF-Platte, Lötseite
RF-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE HF, COTE SOUDURES
PIASTRA AF, LATO SALDATURE



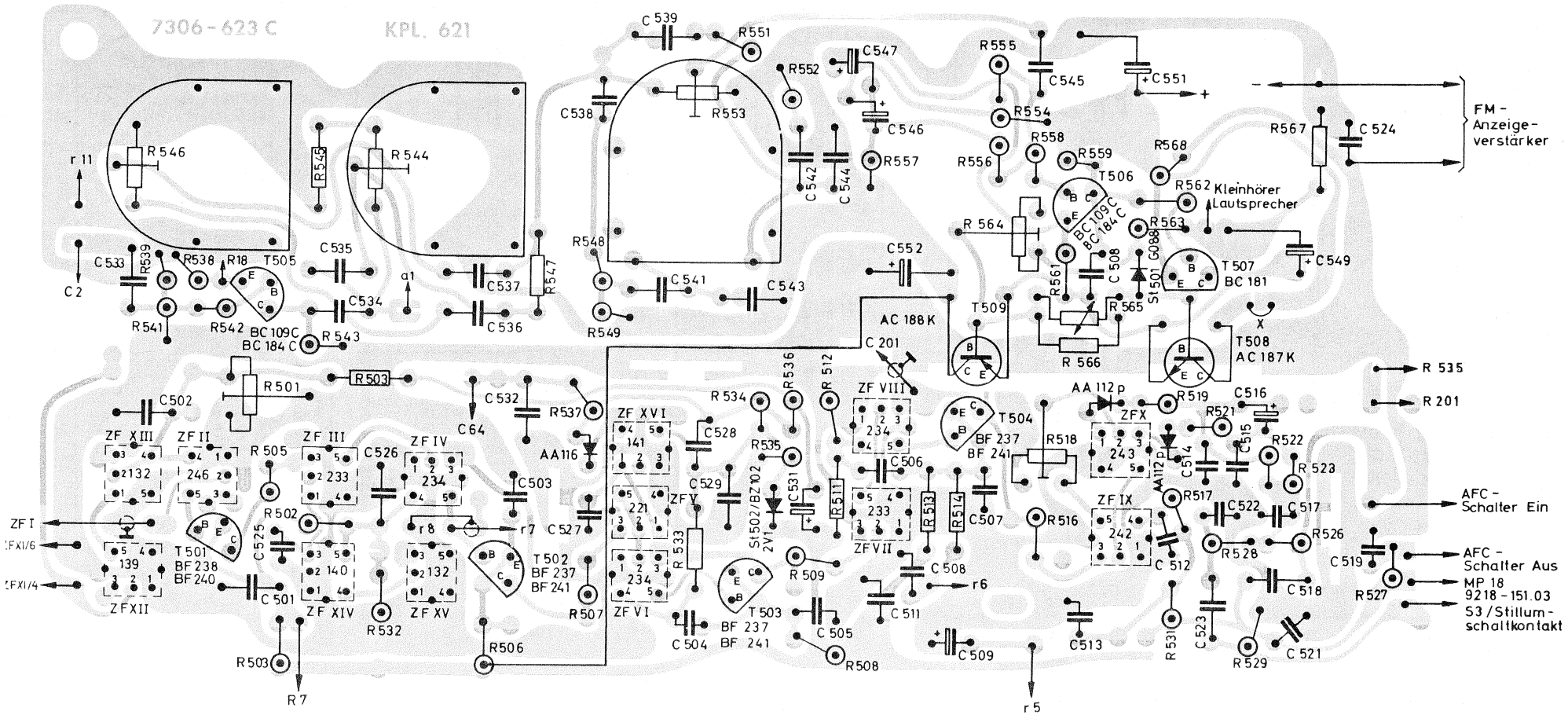
HF-Platte, Bestückungsseite
RF-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE HF, COTE DES COMPOSANTS
PIASTRA AF, LATO COMPONENTI



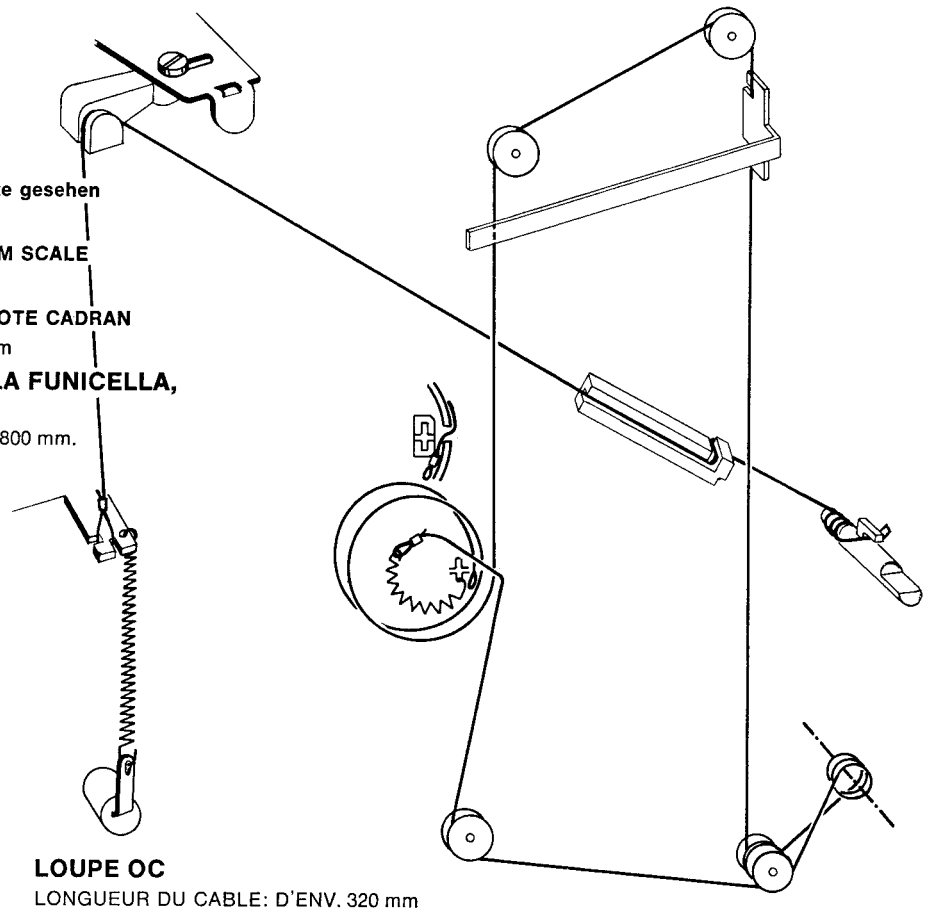
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

NF-ZF-Platte, Lötseite
AF-IF PRINTED BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE BF-FI, COTE DES SOUDURES
PIASTRA BF-FI, LATO SALDATURE



Hubeinstellung der KW-Lupe
ADJUSTMENT OF SW FINE TUNING CONTR.
REGLAGE DE LA LOUPE OC
TARATURA DELLA CORSA DELL' ESPANSORE OC



M-FM-Seilzug, von der Skalenseite gesehen
eillänge ca. 800 mm

M-FM DRIVE CORD, SEEN FROM SCALE
ENGTH OF CORD: APPROX. 800 mm

NTRAINEMENT AM-FM, VUE COTE CADRAN
ONGUEUR DU CABLE: D'ENV. 800 mm

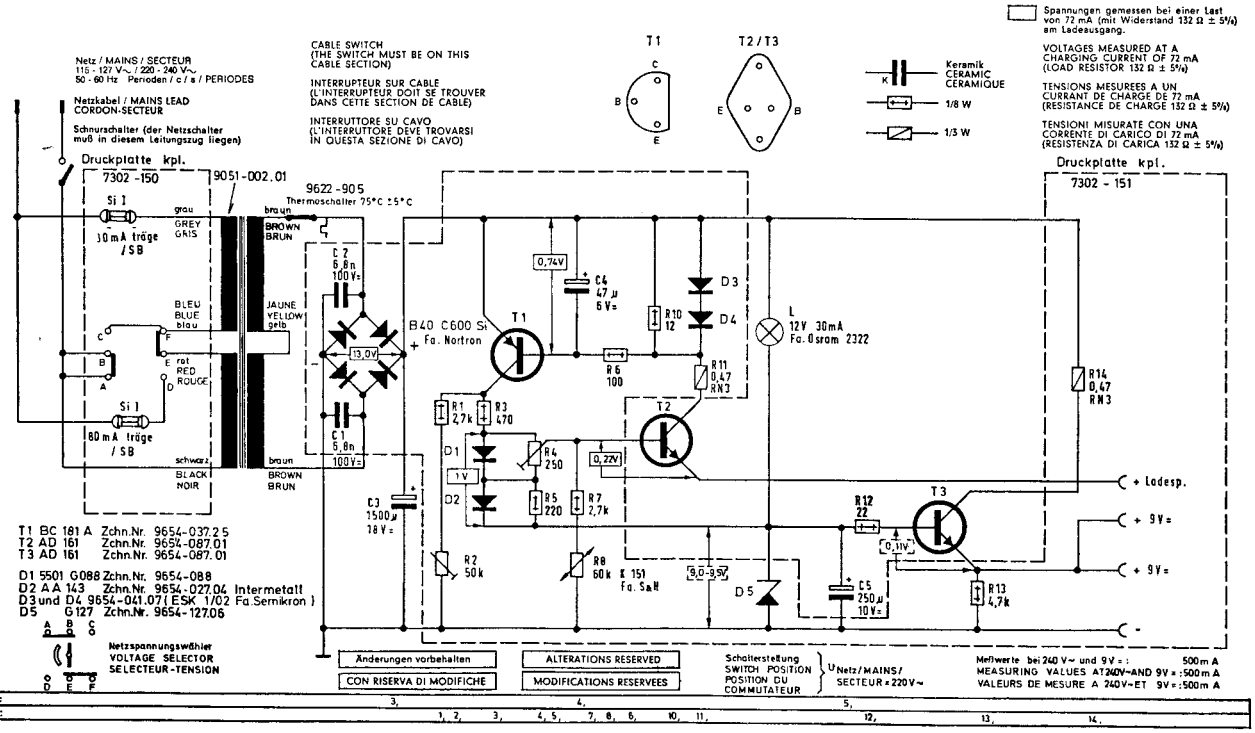
CHEMA DI MONTAGGIO DELLA FUNICELLA,
STO DAL LATO DELLA SCALA
UNGHEZZA DELLA FUNICELLA: CA. 800 mm.

KW-Lupe
eillänge ca. 320 mm

W FINE TUNING CONTROL
ENGTH OF CORD: APPROX. 320 mm

LOUPE OC
LONGUEUR DU CABLE: D'ENV. 320 mm

ESPANSORE OC
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA: CA. 320 mm.



Transistor-Netzteil

TN 14

(81-1613-1101)

Technis

Stromvers
Batterien

Betriebssp
9 V

Verwendb
6 Monoze
251 oder
Dryfit- PC

Stromaufn
Bei 7,5 V
Bei 9 V na

Batterie-B
mit Pertri
mit Pertri
mit Dryfit-

Ausgangs
2 W an 4 Ω

Bereiche
7 UK
K IV
K II
K II
K I
MV
LW

Transistor
20
2 x BF 224,
BF 237, 3
2 x BC 109

Dioden
10
BB 104 bla

Stabilisatc
7
2 x 2322 57

NF-Meßw
(1 kHz an
LR offen,
1 kHz am
Kollektor
Kollektor
Emitter T

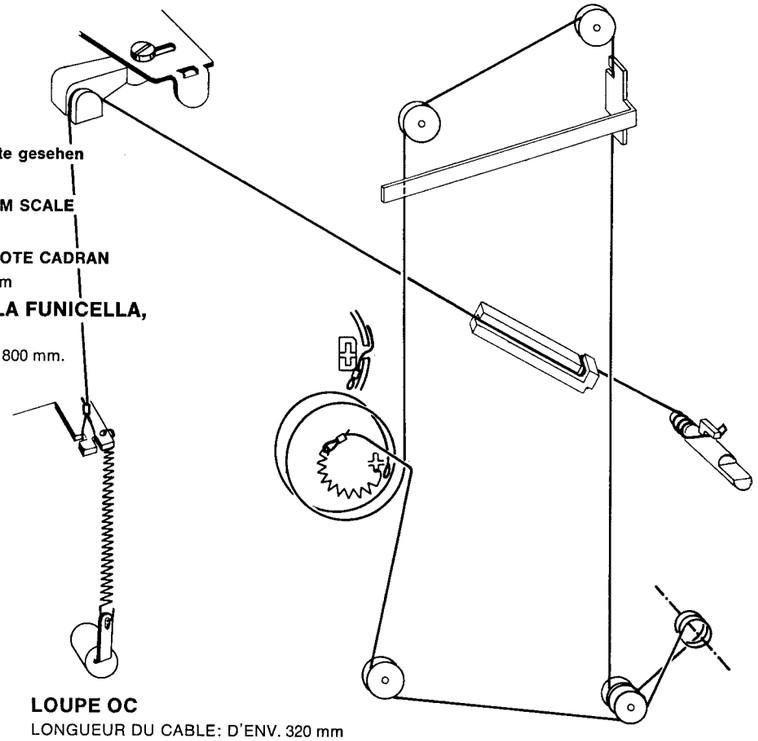
AM-ZF-M
(30% Mod
460 kHz a
460 kHz a
460 kHz a

ZF-Bandb
4,5 kHz

ZF-Trenns
1 : 150

NF-ZF-Platte. Lötseite

Hubeinstellung der KW-Lupe
ADJUSTMENT OF SW FINE TUNING CONTR.
REGLAGE DE LA LOUPE OC
TARATURA DELLA CORSA DELL' ESPANSORE OC



AM-FM-Seilzug, von der Skalenseite gesehen
Seillänge ca. 800 mm

AM-FM DRIVE CORD, SEEN FROM SCALE
LENGTH OF CORD: APPROX. 800 mm

ENTRAINEMENT AM-FM, VUE COTE CADRAN
LONGUEUR DU CABLE: D'ENV. 800 mm

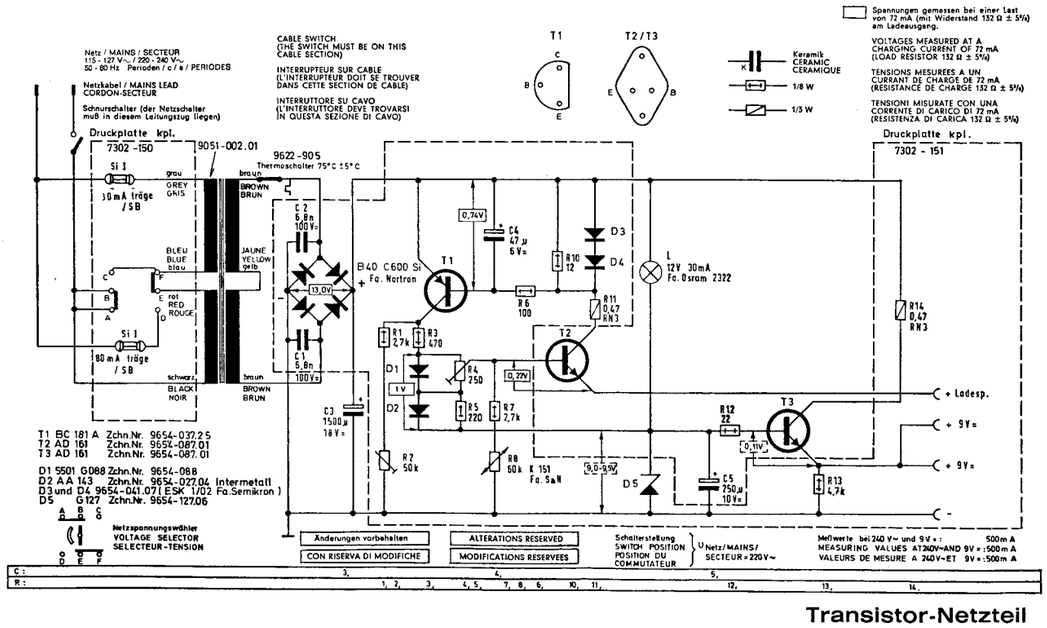
SCHEMA DI MONTAGGIO DELLA FUNICELLA,
VISTO DAL LATO DELLA SCALA
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA: CA. 800 mm.

KW-Lupe
Seillänge ca. 320 mm

SW FINE TUNING CONTROL
LENGTH OF CORD: APPROX. 320 mm

LOUPE OC
LONGUEUR DU CABLE: D'ENV. 320 mm

ESPANSORE OC
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA: CA. 320 mm.


Spannungen gemessen bei einer Last von 72 mA (mit Widerstand 132 Ω ± 5%) am Ladeausgang.
VOLTAGES MEASURED AT A CHARGING CURRENT OF 72 mA (LOAD RESISTOR 132 Ω ± 5%)
TENSIONS MESUREES A UN CURRANT DE CHARGE DE 72 mA (RESISTANCE DE CHARGE 132 Ω ± 5%)
TENSIONI MISURATE CON UNA CORRENTE DI CARICO DI 72 mA (RESISTENZA DI CARICA 132 Ω ± 5%)
CABLE SWITCH (THE SWITCH MUST BE ON THIS CABLE SECTION)
INTERRUPTEUR SUR CABLE (L'INTERRUPTEUR DOIT SE TROUVER DANS CETTE SECTION DE CABLE)
INTERRUTTORE SU CAVO (L'INTERRUTTORE DEVE TROVARSI IN QUESTA SEZIONE DI CAVO)
Netz / MAINS / SECTEUR 115 - 127 V~ / 220 - 240 V~, 50 - 60 Hz Perioden / c / s / PERIODES
Netzkabel / MAINS LEAD CORDON-SECTEUR
Schurschalter (der Netzschalter muß in diesem Leitungszug liegen)
Druckplatte kpl. 7302 -150
9051 - 002.01
9622 - 905 Thermoschalter 75°C ±5°C
Druckplatte kpl. 7302 - 151
Si 1 80 mA träge / SB
Si 1 80 mA träge / SB
grau GREY GRIS
braun BROWN BRUN
BLEU BLUE blau
JAUNE YELLOW gelb
rot RED ROUGE
schwarz BLACK NOIR
braun BROWN BRUN
C 2 6,8n 100 V=
C 1 6,8n 100 V=
13,00
B40 C600 Si + Fa. Wertron
T1
T2
T3
0,74V
C4 47 µ 6 V=
D3
D4
R10 12
R6 100
R11 0,47 RN3
L 12V 30mA Fa. Osram 2322
R14 0,47 RN3
R1 2,7k
R3 470
D1
1V
D2
R4 750
R5 220
R7 2,7k
0,72V
C3 1500µ 18 V=
R2 50k
R8 60k K 151 Fa. Sa.N
9,0-9,5V
D5
C5 750µ 10 V=
R12 22
0,11V
R13 4,7k
+ Ladesp.
+ 9V=
+ 9V=
-
T1 BC 181 A Zchn.Nr. 9654-037.25
T2 AD 161 Zchn.Nr. 9654-087.01
T3 AD 161 Zchn.Nr. 9654-087.01
D1 5501 G088 Zchn.Nr. 9654-088
D2 AA 143 Zchn.Nr. 9654-027.04 Intermetall
D3 und D4 9654-041.07 ESK 1/02 Fa.Semikron)
D5 G127 Zchn.Nr. 9654-127.06
Netzspannungswähler VOLTAGE SELECTOR SELECTEUR-TENSION
Änderungen vorbehalten
CON RISERVA DI MODIFICHE
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVEES
Schalterstellung SWITCH POSITION POSITION DU COMMUTATEUR
U Netz/MAINS/SECTEUR = 220 V~
Meßwerte bei 240 V~ und 9 V = : 500m A
MEASURING VALUES AT 240V~AND 9V = : 500m A
VALEURS DE MESURE A 240V~ET 9V = : 500m A

Transistor-Netzteil

TN 14

(81-1613-1101)

Technische Daten

Stromversorgung
Batterien oder Netzteil oder Grundig Dryfit-PC-Batterie

Betriebsspannung
9 V

Verwendbare Stromquellen
6 Monozellen à 1,5 V, z. B. Pertrix 222 oder 232, Daimon 251 oder 253, Netzteil TN 12a oder TN 14 oder Grundig Dryfit-PC-Accu Type 476

Stromaufnahme

Bei 7,5 V ohne Signal	AM 24 mA / FM 52 mA
Bei 9 V nach DIN 45314	AM 58 mA / FM 87 mA

Batterie-Betriebsstunden nach DIN 45314

mit Pertrix 232	AM 100 Std. / FM 65 Std.
mit Pertrix 222	AM 135 Std. / FM 90 Std.
mit Dryfit-PC-Batterie	AM 45 Std. / FM 30 Std.

Ausgangsleistung
2 W an 4 Ω nach DIN 45324

Bereiche			Abgleich Punkt
7	UKW	87,5 - 108 MHz	88/106 MHz
	K IV	19,5 - 30 MHz	21/28,8 MHz
	K III	12 - 20 MHz	12,5/17,8 MHz
	K II	4,5 - 12,3 MHz	5,2/11 MHz
	K I	1,6 - 4,8 MHz	1,8/4,5 MHz
	MW	510 - 1620 kHz	560/1450 kHz
	LW	145 - 400 kHz	160/370 kHz

Transistoren
20
2 x BF 224, BF 245 G, 2 x BF 240 oder BF 238, 4 x BF 241 oder BF 237, 3 x BC 108 A oder BC 183A,BC 107 A, 2 x BC 108 C, 2 x BC 109 C oder BC 184 C, BC 181, AC 187 K, AC 188 K.

Dioden
10
BB 104 blau, 2 x BB 104 grün, 6 x AA 112, AA 117

Stabilisatoren
7
2 x 2322 574 90002, BZ 102/2 V1, 5532, 9605, 0500, G 088

NF-Meßwerte: bei 9 V für 50 mW an Lautsprecher
(1 kHz an 4 Ω = 450 mV)
LR offen, Höhen und Bässe am rechten Anschlag
1 kHz am heißen Ende Lautstärkeregler: 7 mV

Kollektor T 506	8,5 mV
Kollektor T 507	640 mV
Emitter T 508/T 509	530 mV

AM-ZF-Meßwerte für 50 mW
(30% Mod., 800 Hz, MW-Taste gedrückt)

460 kHz an MP 13	12 mV
460 kHz an MP 12	260 µV
460 kHz an MP 10	8 µV

ZF-Bandbreite
4,5 kHz

ZF-Trennschärfe
1 : 150

AM-HF-Meßwerte für 50 mW
(30% Mod., eingespeist an MP 10)

LW	160 kHz	9 µV
	370 kHz	6 µV
MW	560 kHz	10 µV
	1450 kHz	8 µV
K I	1,8 MHz	5 µV
	4,5 MHz	4 µV
K II	5,2 MHz	4 µV
	11 MHz	4 µV
K III	12,5 MHz	3 µV
	17,8 MHz	3 µV
K IV	21 MHz	10 µV
	28,8 MHz	9 µV

Eingangsempfindlichkeit für Signal/Rausch = 6 dB
über 22 pF am Anschluß der abgetrennten Teleskopantenne

			Spiegel
K I	1,8 MHz	5 µV	1 : 40
	4,5 MHz	2 µV	1 : 12
K II	5,2 MHz	1,6 µV	1 : 18
	11 MHz	1,8 µV	1 : 5
K III	12,5 MHz	1,6 µV	1 : 7
	17,8 MHz	1,5 µV	1 : 5
K IV	21 MHz	3 µV	1 : 12
	28,8 MHz	3 µV	1 : 5

Oszillatorspannung am Emitter des Osz. MP 15

LW	50 - 80 mV
MW	70 - 90 mV
K I	100 - 120 mV
K II	95 - 110 mV
K III	50 - 55 mV
K IV	100 - 80 mV

Oszillatorspannung an der Basis des Mischers

LW	50 - 80 mV
MW	65 - 80 mV
K I	70 - 85 mV
K II	55 - 60 mV
K III	50 - 40 mV
K IV	75 - 55 mV

FM-ZF für 50 mW (40 kHz Hub, 1 kHz)

10,7 MHz an MP 7	4 mV
10,7 MHz an MP 6	500 µV
10,7 MHz an MP 5	55 µV
10,7 MHz an MP 3	5 µV

FM-HF-Empfindlichkeit
(40 kHz-Hub an 60 Ω für 2500 mV an 4 Ω)

88 MHz	0,38 µV	Spiegel: 1 : 1600
100 MHz	0,3 µV	1 : 1000
106 MHz	0,28 µV	1 : 1000

Begrenzung ab (−3 dB v. max. NF)

88 MHz	1,4 µV
100 MHz	1,4 µV
106 MHz	1,2 µV

Oszillator-Spannung an MP 1
120 - 140 mV
an MP 2
250 - 350 mV

Oszillator-Grundwelle am Mischteileingang
≦ 1 mV
Alle Oszillatoren müssen bei U_B = 4,5 V noch schwingen.